Modelos:
CDU*
CDX
2CDU*
2CDX

Manual de instrucciones y funcionamiento

Certificado para
NSF/ANSI 61, APÉNDICE G

** Modelos NSF/ANSI 61 listados en el Apéndice G: CDU, 2CDU*

EBARA Fluid Handling

EBARA International Corporation

Índice

Sección	Página
Instrucciones de seguridad	2
Descripción general	2
Instalación	3
Gráficos de selección	4
Especificaciones	5
Vista transversal	9
Instrucciones de montaje	13
Mantenimiento	14
Instrucciones de montaje de CDU/CDX	15
Montaje/Desmontaje	16
Localización y solución de problemas	17

⚠ ADVERTENCIA

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES
Reglas de instalación y funcionamiento seguros

1. Lea estas reglas e instrucciones cuidadosamente. No seguirlas puede provocar graves lesiones corporales y/o daños a la propiedad.
2. Verifique sus códigos locales antes de la instalación. Debe cumplir con sus reglas.
3. Para una máxima seguridad, este producto debe ser conectado a un circuito a tierra equipado con un dispositivo para falla de conexión a tierra.
4. Antes de instalar este producto, procure que un electricista verifique el circuito eléctrico para asegurar que tenga una conexión a tierra adecuada.
5. Antes de instalar o de reparar su bomba, ASEGÚRESE de que la fuente de alimentación de la bomba está desconectada.
6. Asegúrese de que la tensión de línea y la frecuencia del suministro de alimentación eléctrica coincidan con el cableado del motor. Si el motor es de tipo de tensión doble, ASEGÚRESE de que esté cableado adecuadamente para su suministro de alimentación.
7. El sistema completo de bomba y tuberías DEBE estar protegido contra temperaturas bajo cero. No hacerlo podría provocar daños graves y anular la garantía.
8. Evite presiones de sistema que puedan exceder en una vez y media el punto de funcionamiento seleccionado desde la curva de rendimiento de la bomba.
9. No haga funcionar la bomba en seco. Si lo está, se producirá un daño en la junta de la bomba.

Descripción general

Las bombas de los modelos CDU, 2CDU, CDX, 2CDX se pueden usar para bombear agua limpia y otros fluidos compatibles con el acero inoxidable 304. Estas bombas no se deben usar para la manipulación de agua sucia o agua con sólidos en suspensión, agua que contenga ácidos o líquidos corrosivos, agua del mar y líquidos inflamables o peligrosos. Vea las especificaciones de la bomba para consultar los rangos de temperatura de fluido. Estas bombas no están diseñadas para funcionar sin agua.

Las bombas de los modelos 2CDU/2CDXU y las bombas de los modelos CDU/CDXU son similares en función y construcción. Las diferencias entre los modelos incluyen:

- rodete simple contra rodete doble
- caudal
- altura de elevación
- peso
- dimensiones.

Vea las especificaciones técnicas en este manual para consultar descripciones más detalladas.

Reglas de instalación y funcionamiento seguros

CONTENIDO DEL PAQUETE

1. Asegúrese de que se hayan suministrado todas las partes y de que nada se haya dañado en el envío.
2. El catálogo enumera todas las partes incluidas con el paquete. Un listado de embalaje, empacado con la bomba, también enumera el contenido.
3. ABRA LOS PAQUETES Y HAGA ESTA VERIFICACIÓN ANTES DE IR AL LUGAR DE TRABAJO.

TUBERÍAS: Las tuberías deben estar alineadas y no forzadas en una posición mediante uniones. Las tuberías deben estar soportadas independientemente cerca de la bomba para que no se ejerza presión alguna en la carcasa de la bomba. Cuando el ruido sea cuestionable, la bomba se deberá aislar de las tuberías con conexiones de goma. Siempre mantenga el tamaño de la tubería lo más grande posible y use un mínimo de empalmes para disminuir las pérdidas de fricción.

TUBERÍA DE ASPIRACIÓN: La tubería de aspiración debe ser directa y lo más corta posible. Debe ser por lo menos un tamaño más grande que la rosca de entrada de aspiración y debe tener un mínimo de codos y empalmes (se recomiendan de 5 a 6 diámetros de tubería recta antes de la entrada). Las tuberías se deben colocar de manera tal que quede un desnivel en pendiente hacia la bomba, sin picos o puntos altos, para que se eliminen las bolsas de aire. El punto más alto de la tubería de aspiración debe ser la entrada de la bomba, excepto cuando el líquido fluya a la entrada de la bomba bajo presión.

La tubería de aspiración debe estar estanca y libre de fugas de aire, o la bomba no funcionará adecuadamente.

TUBERÍA DE DESCARGA: La tubería de descarga nunca debe ser más pequeña que la rosca de la bomba y debe, preferiblemente, ser de un tamaño más grande. Siempre se debe instalar una válvula de compuerta en la línea de descarga, para regular si la capacidad no es correcta. Para proteger la bomba de un golpe de ariete y para evitar el reflujo, se debe instalar una válvula de retención en la línea de descarga entre la bomba y la válvula de compuerta.

CONEXIONES ELÉCTRICAS: Asegúrese de que el cableado del motor esté conectado para la tensión que se esté usando. La unidad debe estar conectada a un circuito separado. En este circuito se debe usar un conmutador o un disyuntor. Se debe usar cable de suficiente tamaño para mantener la caída de tensión en un máximo de 5%.

Los motores monofásicos tienen protección de sobrecarga integrada. Se debe usar un tubo metálico flexible para proteger los cables del motor.

CEBADO: Se debe cebar la bomba antes de comenzar. La carcasa de la bomba y la tubería de aspiración se deben llenar con agua antes de encender el motor. Saque el tapón de venteo que se encuentra en la parte superior de la carcasa mientras vierte el agua de cebado. Se puede usar una bomba manual o un eyector para efectuar el cebado cuando se desee. Cuando el agua se vierte en la bomba para cebar, elimine todo el aire antes de encender el motor.

ENCENDIDO: Cuando la bomba alcance la velocidad de funcionamiento, abra la válvula de descarga para obtener la capacidad de presión deseada. **¡ADVERTENCIA! NO PERMITA QUE LA BOMBA FUNCIONE CON LA VÁLVULA DE DESCARGA FUERTEMENTE CERRADA. SI LA BOMBA FUNCIONA DURANTE UN PERÍODO EXTENSO SIN QUE SE DESCARGUE EL LÍQUIDO, EL LÍQUIDO EN LA CARCASA DE LA BOMBA PUEDE TORNARSE EXTREMADAMENTE CALIENTE, LO QUE PROVOCARÍA UN DAÑO GRAVE A LA BOMBA Y, POSIBLEMENTE, LESIONES A LAS PERSONAS.**

ROTACIÓN: Todos los motores monofásicos son de rotación única y salen de fábrica con la rotación adecuada. Los motores trifásicos deben ser verificados para asegurar una rotación adecuada.

CONGELAMIENTO: Se debe prestar atención para evitar que la bomba se congele cuando la temperatura es muy baja. Puede ser necesario, cuando exista alguna posibilidad de ello, vaciar la carcasa de la bomba cuando no esté en funcionamiento. Para vaciar, saque el tapón de la tubería que se encuentra en la parte inferior de la carcasa.

Las bombas con JUNTA ROTATIVA - PRO ACERO se ajustan solo con una junta rotativa. Esta junta se recomienda para LÍQUIDOS libres de abrasivos.

UBICACIÓN DE LA UNIDAD: La bomba debe ser instalada lo más cerca posible de la fuente líquida, ya que es práctico para que la altura de elevación de aspiración estática (la distancia vertical desde la línea central de la bomba hasta el nivel de agua) se optimice, y por eso se pueda usar una tubería de aspiración corta y directa. La capacidad de una bomba centrífuga se reduce cuando la unidad funciona a una elevación de aspiración alta. La tubería debe estar lo más libre posible de vueltas y torceduras, ya que los codos y los empalmes aumentan la pérdida de fricción. Coloque la unidad para que quede accesible para la reparación y el mantenimiento de la misma y en una base sólida que proporcione un soporte rígido y libre de vibración. Proteja la bomba contra inundaciones y humedad en exceso.

Instrucciones y funcionamiento

Gráfico de selección del modelo CDU Velocidad sincrónica 3450 r. p. m.

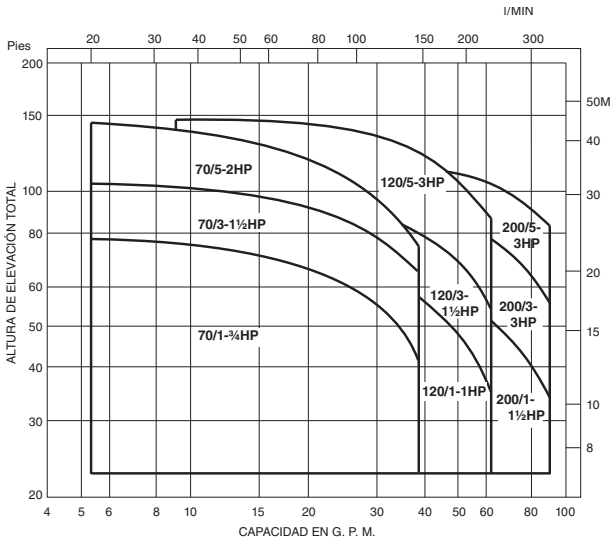


Gráfico de selección del modelo CDX Velocidad sincrónica 3600 r. p. m.

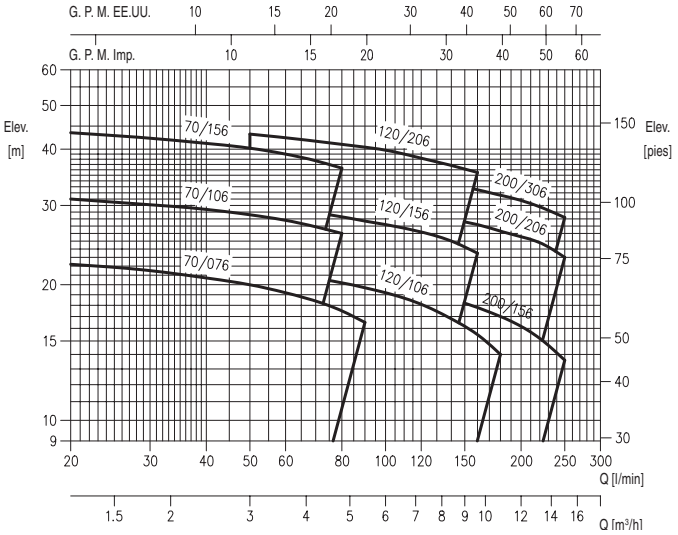
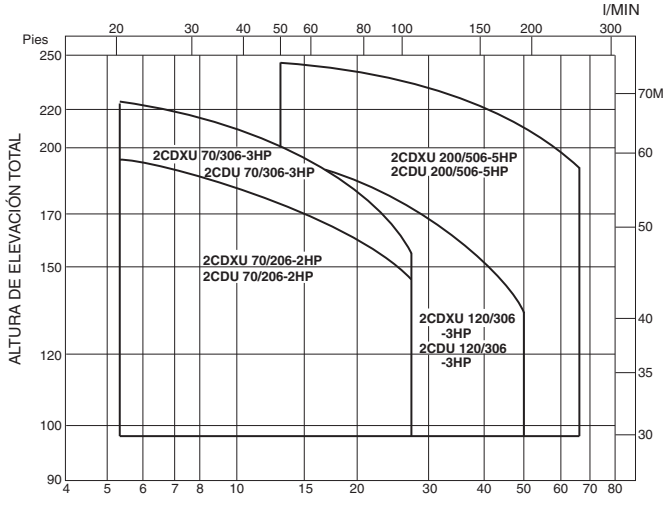


Gráfico de selección del modelo 2CDU/2CDX Velocidad sincrónica 3600 r. p. m.



Especificaciones – CDX

	Estándar	Opcional
Tamaño		
Aspiración	Rosca NPT de 1¼ pulg Rosca NPT de 1½ pulg	
Descarga	Rosca NPT de 1 pulg	
Rango de HP	De ¾ HP a 3 HP	
Rango de rendimiento		
Capacidad	De 5.5 a 68 g. p. m. a 3600 r. p. m.	
Altura de elevación	De 40 a 130 pies a 3600 r. p. m.	
Líquido manipulado		
Tipo de líquido	Agua limpia	
Temperatura	Máxima: 140°F (60°C)	
Presión de trabajo	Máxima: 8 PSI	
Materiales		
Carcasa	Acero inoxidable 304	
Rodete (tipo cerrado)	Acero inoxidable 304	
Eje	Acero inoxidable 303	
Soporte	Aluminio	
Junta de eje	Junta mecánica – Carbono/Cerámica/NBR	Consultar con la fábrica para obtener otros opciones de junta
Dirección de rotación	Hacia la derecha cuando visto desde el extremo del motor	
Motor		
Tipo	TEFC/IP55	
Velocidad	60 Hz, 3600 r. p. m. (2 polos)	
Monofásico	230 V	
Trifásico	230/460 V	
Protección del motor	Protección de sobrecarga integrada (monofásico)	
Cojinete	Cojinete de bolas selladas	

Especificaciones – CDU

	Estándar	Opcional
Tamaño		
Aspiración	CDU70 – Rosca NPT de 1 1/4 pulg CDU120 – Rosca NPT de 1 1/4 pulg CDU200 – Rosca NPT de 1 1/2 pulg	
Descarga	Rosca NPT de 1 pulg	
Rango de HP	De 3/4 HP a 3 HP	
Rango de rendimiento		
Capacidad	De 5.5 a 95 g. p. m. a 3450 r. p. m.	
Altura de elevación	De 26 a 144 pies a 3450 r. p. m.	
Líquido manipulado		
Tipo de líquido	Agua	
Temperatura	212°F (100°C)	Máx. 250°F (121°C) con junta opcional de alta temperatura
Presión de trabajo máxima	125 PSI (9 bar)	
Materiales		
Carcasa	Acero inoxidable 304L	
Rodete (tipo cerrado)	Acero inoxidable 304L	
Eje	Acero inoxidable	
Soporte	Aluminio	
Junta de eje	Junta mecánica – Tipo 21	Versión alta temperatura Versión producto químico suave
Dirección de rotación	Hacia la derecha cuando visto desde el extremo del motor	
Motor		
Tipo	Marco NEMA 56J	
Velocidad	60 Hz, 3450 r. p. m. (2 polos)	60 Hz, 1725 r. p. m. (4 polos)
Monofásico	TEFC – de 3/4 HP a 3 HP	
	ODP – de 3/4 HP a 3 HP, 115/230 V	Prueba de explosión – consultar con la fábrica
Trifásico	TEFC – de 3/4 HP a 3 HP	Tarea de lavado – consultar con la fábrica
	ODP – de 3/4 HP a 3 HP, 208-230/460 V	
Cojinete	Cojinete de bolas	
Protección del motor	Protección de sobrecarga integrada (monofásico)	

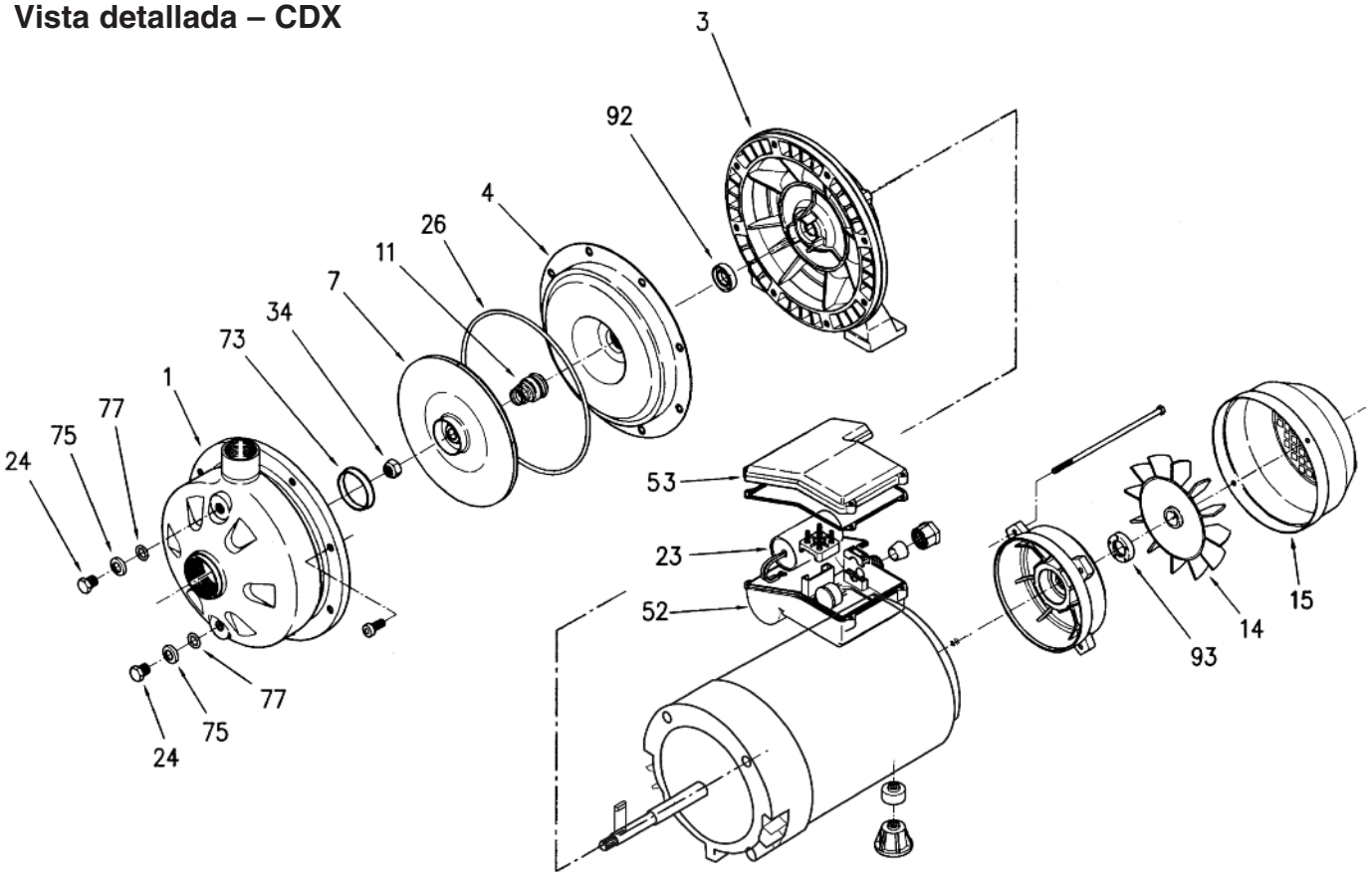
Especificaciones – 2CDXU

	Estándar	Opcional
Tamaño		
Aspiración	2CDXU70 – Rosca NPT de 1 1/4 pulg 2CDXU120 – Rosca NPT de 1 1/4 pulg 2CDXU200 – Rosca NPT de 1 1/2 pulg	
Descarga	Rosca NPT de 1 pulg	
Rango de HP	De 2 HP a 5 HP	
Rango de rendimiento		
Capacidad	De 5.5 a 66 g. p. m. a 3600 r. p. m.	
Altura de elevación	De 98 a 245 pies a 3600 r. p. m.	
Líquido manipulado		
Tipo de líquido	Agua limpia	
Temperatura	Máxima: 212°F (100°C)	
Presión de trabajo	Máxima: 125 PSI (9 bar)	
Materiales		
Carcasa	Acero inoxidable 304L	
Rodete (tipo cerrado)	Acero inoxidable 304L	
Eje	Acero inoxidable 304L	
Soporte	Aluminio o hierro forjado	
Junta de eje	Junta mecánica – Carbono/Cerámica	Consultar en fábrica por tipos de junta adicionales
Dirección de rotación	Hacia la derecha cuando visto desde el extremo del motor	
Motor		
Tipo	TEFC/IP55	
Velocidad	60 Hz, 3450 r. p. m. (2 polos)	
Trifásico	230/460 V	
Carcasa del motor	Aluminio	
Cojinete	Cojinete de bolas	

Especificaciones – 2CDU

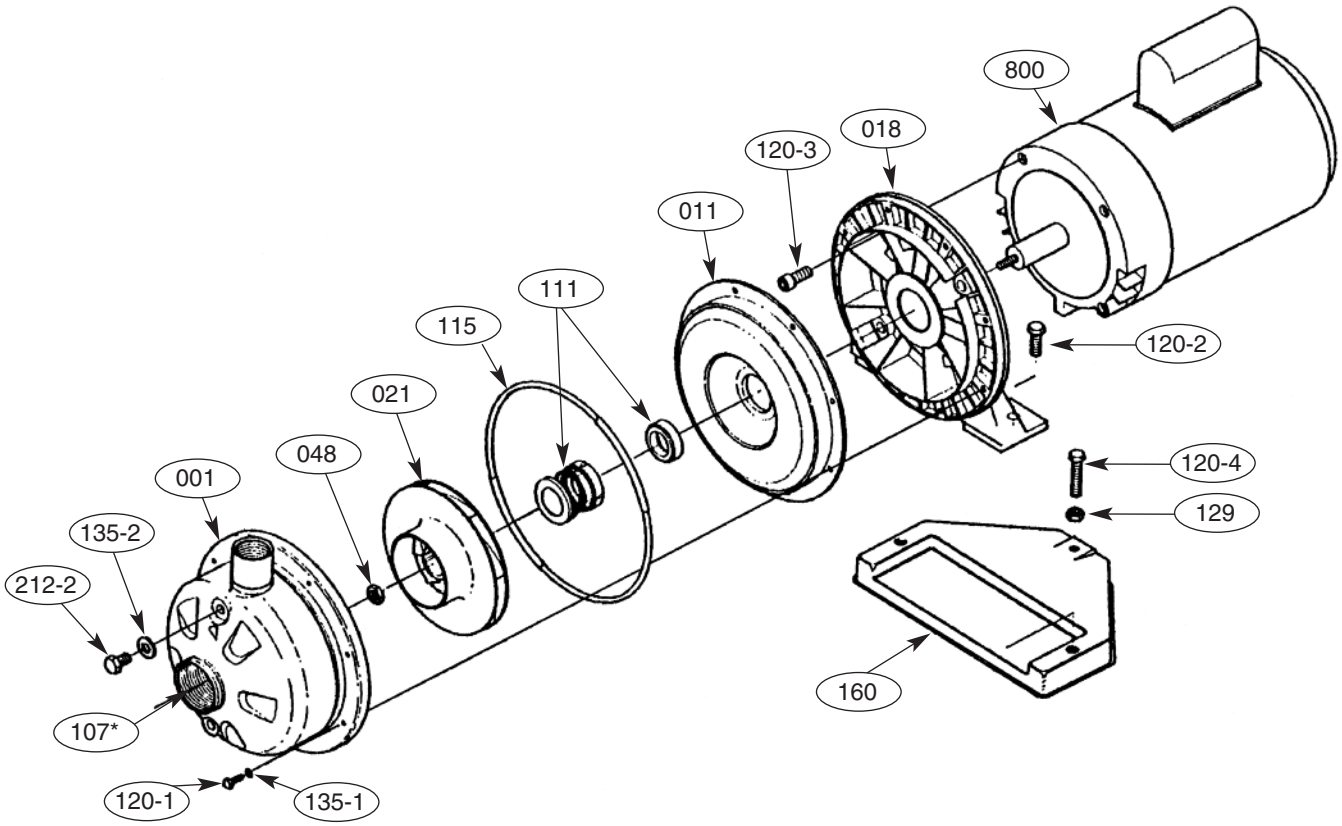
	Estándar	Opcional
Tamaño		
Aspiración	2CDU70 – Rosca NPT de 1 1/4 pulg 2CDU120 – Rosca NPT de 1 1/4 pulg 2CDU200 – Rosca NPT de 1 1/2 pulg	
Descarga	Rosca NPT de 1 pulg	
Rango de HP	De 2 HP a 5 HP	
Rango de rendimiento		
Capacidad	De 5.5 a 66 g. p. m. a 3600 r. p. m.	
Altura de elevación	De 98 a 245 pies a 3600 r. p. m.	
Líquido manipulado		
Tipo de líquido	Agua limpia	
Temperatura	Máxima: 212°F (100°C)	Máxima: 250°F (121°C) con junta de alta temperatura opcional
Presión de trabajo	Máxima: 125 PSI (9 bar)	
Materiales		
Carcasa	Acero inoxidable 304L	
Rodete (tipo cerrado)	Acero inoxidable 304L	
Eje	Acero inoxidable 304L	
Soporte	Hierro forjado	
Junta de eje	Junta mecánica – Tipo 21	Versión alta temperatura Versión producto químico suave
Dirección de rotación	Hacia la derecha cuando visto desde el extremo del motor	
Motor		
Tipo	Marco NEMA 56J	
Velocidad	60 Hz, 3450 r. p. m. (2 polos)	
Monofásico	TEFC – de 2 HP a 5 HP	
	ODP – de 2 HP a 3 HP, 115/230 V	Prueba de explosión – consultar con la fábrica
Trifásico	TEFC – de 2 HP a 5 HP	Tarea de lavado – consultar con la fábrica
	ODP – de 2 HP a 3 HP, 208-230/460 V	
Protección del motor	Protección de sobrecarga integrada (monofásico)	
Cojinete	Cojinete de bolas	

Vista detallada – CDX



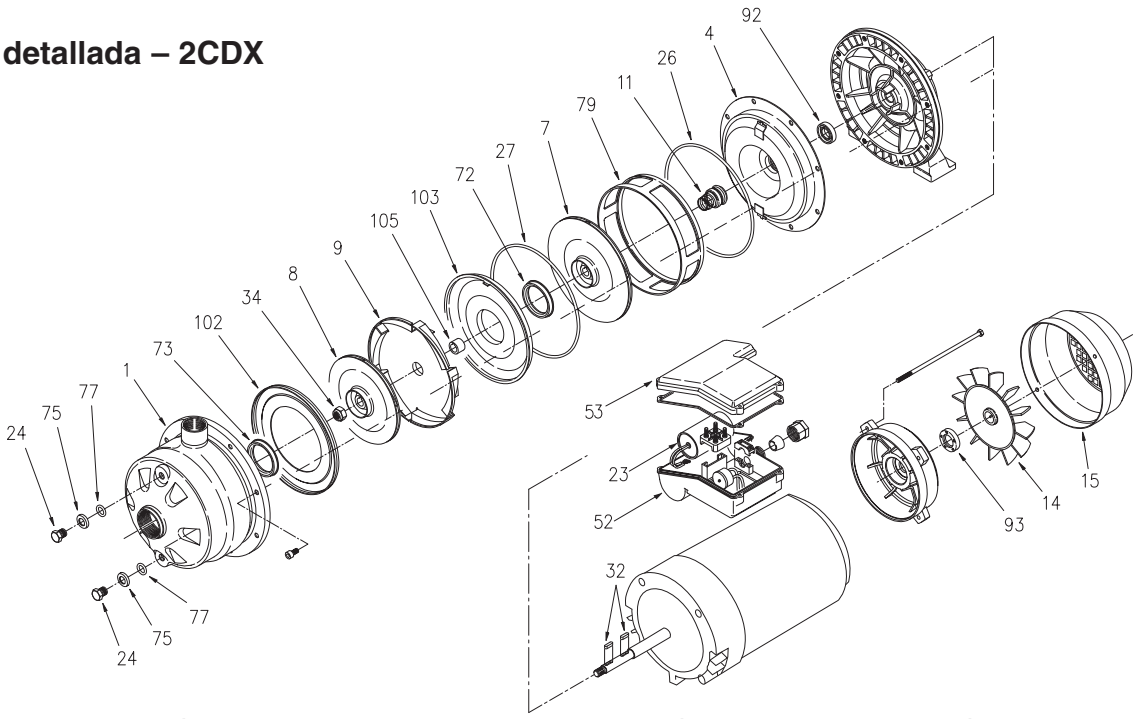
N.° de ubicación	Nombre de parte	Material	N.° para 1 Unidad
001	Carcasa	Inoxidable 304	1
003	Soporte del motor	Aluminio forjado	1
004	Tapa de la carcasa	Inoxidable 304	1
007	Rodete	Inoxidable 304	1
011	Junta mecánica	Carbono/Cerámica	1
014	Ventilador	Polipropileno	1
015	Tapa del ventilador	Acero	1
023	Condensador	Solo monofásico	1
024	Tapón de cebado/drenaje	Inoxidable 303	2
026	Junta tórica	NBR	1
032	Chaveta	Inoxidable 304	1
034	Tuerca del rodete	Inoxidable 304	1
052	Caja del terminal	Plástico	1
053	Tapa del terminal	Plástico	1
073	Anillo de la carcasa	NBR	1
075	Arandela	Inoxidable 304	2
077	Junta tórica	NBR	2
092	Junta de reborde	–	1
093	Junta de reborde	–	1

Vista transversal – CDU



N.° de parte	Nombre de parte	Material	N.° para 1 Unidad
001	Carcasa	Inoxidable 304L	1
011	Tapa de la carcasa	Inoxidable 304L	1
018	Soporte	Aluminio	1
021	Rodete	Inoxidable 304L	1
048	Tuerca del rodete	Inoxidable 304L	1
107*	Anillo de la carcasa (*solo serie CDU 70)	Viton	1
111	Junta mecánica	—	1
115	Junta tórica	Viton	1
120-1	Perno	Inoxidable 304L	8
120-2	Perno	Inoxidable 304L	2
120-3	Perno	Inoxidable 304L	4
120-4	Perno	Inoxidable 304L	1
129	Tuerca	Inoxidable 304L	1
135-1	Arandela	Inoxidable 304L	8
135-2	Arandela	Aluminio	2
160	Base	Acero	1
212-2	Tapón	Inoxidable 304L	2
800	Motor	—	1

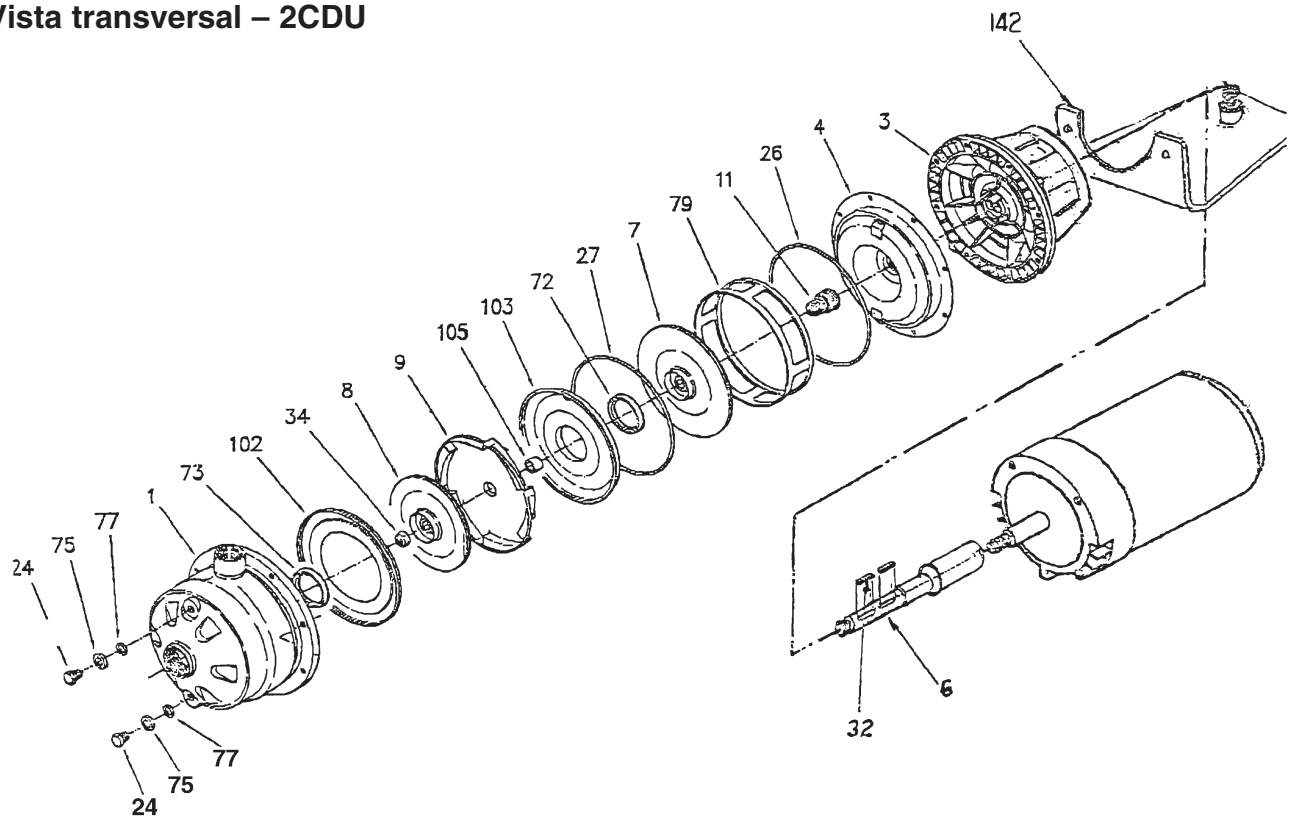
Vista detallada – 2CDX



N.° de ubicación	Nombre de parte	Material	N.° para 1 Unidad
1	Carcasa	Inoxidable 304	1
4	Tapa de la carcasa	Inoxidable 304	1
7	Rodete	Inoxidable 304	1
8	Rodete	Inoxidable 304	1
9	Difusor	Inoxidable 304	1
11	Junta mecánica	Carbono/Cerámica	1
14	Ventilador	Polipropileno	1
15	Tapa del ventilador	Acero	1
23*	Condensador*	*Solo monofásico	1
24	Tapón de cebado	Inoxidable 303	2
26	Junta tórica	Viton	1
27	Junta tórica	Viton	1
32	Chaveta	Inoxidable 304	2
34	Tuerca del rodete	Inoxidable 304	1
52	Caja del terminal	Polipropileno	1
53	Tapa del terminal	Polipropileno	1
72	Anillo de la carcasa	Viton	1
73	Anillo de la carcasa	Viton	1
75	Arandela	Inoxidable 304	2
77	Junta tórica	Viton	2
79	Separador del difusor	Inoxidable 304	1
92	Junta de reborde	–	1
93	Junta de reborde	–	1
102	Tapa de aspiración	Inoxidable 304	1
103	Tapa del transportador	Inoxidable 304	1
105	Manga	Inoxidable 304	1

Nota: Condensador SOLO para monofásico

Vista transversal – 2CDU



N.° de ubicación	Nombre de parte	Material	N.° para 1 Unidad
001	Carcasa	Inoxidable 304	1
003	Soporte del motor	Aluminio forjado	1
004	Tapa de la carcasa	Inoxidable 304	1
006	Extensión del eje	Inoxidable 304	1
007	Rodete	Inoxidable 304	1
008	Rodete	Inoxidable 304	1
009	Difusor	Inoxidable 304	1
011	Junta mecánica tipo 21	Carbono/Cerámica	1
024	Tapón de cebado/Tapón de drenaje	Inoxidable 303	2
026	Junta tórica	Viton	1
027	Junta tórica	Viton	1
032	Chaveta	Inoxidable	2
034	Tuerca del rodete	Inoxidable 304/Nailon	1
072	Anillo de la carcasa	Viton	2
073	Anillo de la carcasa	Viton	1
075	Arandela	Inoxidable 304	2
077	Junta tórica	Viton	2
079	Separador del difusor	Inoxidable 304	1
102	Tapa de aspiración	Inoxidable 304	1
103	Tapa del transportador	Inoxidable 304	1
105	Manga	Inoxidable 304	1
142	Base	Acero	1

Instrucciones de montaje

Montaje de la estructura

No haga funcionar la bomba a menos que la estructura esté montada en forma segura y adecuada.

La desalineación de la estructura del motor/bomba o no nivelar razonablemente la estructura puede provocar vibración de la bomba, funcionamiento ruidoso, fugas de fluido o fugas de aire y bloqueos de aire en la tubería de la bomba.

1. Coloque la estructura del motor/bomba en la posición de funcionamiento deseada.
2. Nivele la bomba a través de la línea central del puerto de aspiración de la estructura del motor/bomba.

⚠ ADVERTENCIA

Funcionamiento inicial

Asegúrese de que el motor no esté conectado a una fuente de alimentación hasta que esté correctamente montado e instalado. Se pueden producir lesiones físicas o daños materiales en la estructura del motor/bomba si el motor se activa de manera incorrecta.

Las conexiones eléctricas solo deben estar a cargo de técnicos electricistas certificados.

1. Para cebar la bomba, agregue fluido a la caja de la voluta a través del tapón superior. Para cebar adecuadamente la bomba, puede ser necesario ventilar.
2. Verifique la placa de características en el motor para determinar el procedimiento de cableado correcto para la fuente de alimentación deseada y si el motor es monofásico o trifásico. Conecte el motor a una fuente de alimentación siguiendo el procedimiento de cableado en la placa de características del motor.

Nota:

a. Los motores monofásicos suelen ser de doble tensión. En algunos casos, los motores trifásicos son de triple tensión. Verifique la placa de características y siga el procedimiento de cableado adecuado para la tensión que está usando. El cableado inadecuado del motor podría producir daño en el motor.

b. Los motores trifásicos requieren una caja de control. Instale la protección de sobrecarga para ayudar a evitar el daño del motor.

c. Según el cableado, los motores trifásicos pueden encenderse en rotación inversa. Intercambie dos cables eléctricos cualesquiera para cambiar la dirección de encendido y la rotación de la bomba.

- Siga siempre los procedimientos de funcionamiento correctos.
- Desconecte siempre la estructura del motor/bomba de todas las fuentes de alimentación antes de reparar la bomba o el motor.
- Verifique periódicamente todas las conexiones de alimentación, los pernos, los tornillos y el montaje del motor.
- No seguir adecuadamente las instrucciones de montaje y funcionamiento podría resultar en daño de la bomba y el motor.
- No instalar adecuadamente el rodete y la tuerca del rodete podría resultar en daño de la bomba y provocar graves lesiones personales.

Mantenimiento

Reparación
Mantenga los orificios de ventilación libres de objetos extraños que pudieran impedir el flujo de aire a través del motor. Los cojinetes del motor se lubrican cuando se fabrican. No se requiere lubricación adicional durante la vida útil normal del equipo.

⚠ PRECAUCIÓN

Drenaje
Siempre se debe proteger la bomba y las tuberías contra temperaturas bajo cero. Si hay riesgo de congelamiento, se debe vaciar la unidad. Para vaciar la bomba, quite el tapón de drenaje que está en el fondo de la voluta, y quite el tapón de cebado para ventilar la bomba. Vacíe todas las tuberías.

Instrucciones de desmontaje: CDU, CDX, 2CDU, 2CDX

Todas las partes de la bomba se pueden quitar de la carcasa sin afectar la tubería.

⚠ ADVERTENCIA

FUENTE DE ALIMENTACIÓN: Abra los contactos del conmutador de la fuente de alimentación y quite los fusibles. Desconecte el cableado eléctrico del motor.

CAJA DE LA VOLUTA
(a) Para vaciar la carcasa de la bomba, quite los tapones de drenaje.
(b) Quite los pernos que sujetan la caja de la voluta al soporte de la bomba.
(c) Separe la caja de la voluta de la tapa de la carcasa con un destornillador.

RODETE
CDU: Sujete el eje del motor con un destornillador en la ranura del extremo del eje. Quite la tuerca del rodete. Sujete y gire el rodete hacia la izquierda (visto desde el extremo de la bomba).
CDX, 2CDX, 2CDU: Sujete el eje del motor con un destornillador en la ranura del extremo del eje. Reitre la tuerca del rodete con una llave inglesa. Deslice los rodetes del eje.

JUNTA
(a) Para retirar la parte giratoria de la junta, extráigala del eje.
(b) El asiento fijo se puede presionar desde la tapa de la carcasa.

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA INSPECCIONAR LAS PARTES DE LA BOMBA
RODETE: Reemplace el rodete si tuviera alguna paleta rota, desgaste excesivo o si las superficies laberínticas estuvieran gastadas. Se debe reemplazar la tuerca del rodete si estuviera dañada.

JUNTA MECÁNICA: La cara de la junta, la junta tórica y los componentes del sellado no deben tener rebabas ni suciedad. Se debe reemplazar la estructura completa de la junta si no está en perfectas condiciones.

EJE: La superficie del eje debajo de la junta debe estar limpia, pareja y sin surcos. Se debe reemplazar si fuera necesario.

SUPERFICIES LABERÍNTICAS DE LA PLACA DE LA JUNTA Y LA VOLUTA (anillos de desgaste): Si estuvieran gastados, reemplace la pieza necesaria. Si está equipado con anillos de desgaste embutidos, solo se deben reemplazar los anillos.

NOTA
Si se piden partes de repuesto, debe suministrar la siguiente información al distribuidor de EBARA:
1. Números de referencia
2. Descripción de la parte de la bomba
3. Número de modelo y número de serie de EBARA que figuran en la placa de características.

CDU/CDX Instrucciones de montaje

Apoye la bomba sobre su extremo con el eje hacia arriba. La superficie de trabajo debe estar nivelada y ser lo suficientemente resistente para soportar el motor.

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que el motor no esté conectado a una fuente de alimentación. No instale ni monte la bomba en un motor que esté conectado a una fuente de alimentación. Se pueden producir lesiones graves si el motor se activa durante el montaje de la bomba.

Montaje de la bomba

1. Coloque el soporte en el motor con los pies de montaje hacia el motor. Ajuste los pernos en cruz según el torque recomendado de fábrica: 6 pies/libra.
2. Solo con la presión de su dedo, presione con firmeza el asiento de la junta fija en la tapa de la carcasa. Empuje el asiento hasta que quede apoyado de manera pareja en su cavidad.
3. Tenga cuidado de no dañar la junta fija.
   a. Coloque la tapa de la carcasa sobre el eje del motor.
   b. Alinee los orificios de la tapa de la carcasa con los orificios del soporte del motor.
   c. Empuje firmemente la tapa para que calce en su lugar. (Es posible que sea necesario golpear la tapa para que calce con un martillo de goma).
4. Compruebe que todas las juntas tengan un buen contacto.
   a. Empuje con cuidado la estructura de la junta giratoria en el eje del motor. Compruebe que la cara de la estructura de la junta haga buen contacto con el asiento de la junta fija.
   b. El retenedor de la junta debe quedar sellado contra el eje del motor.
   c. Coloque el muelle y la arandela de la junta. Las bombas CDX no requieren arandelas para el muelle de la junta.
5. Si el rodete y la tuerca respectiva no se instalan correctamente, el rodete podría salirse del eje en aplicaciones trifásicas (cuando el motor puede arrancar en rotación inversa).
   Para bombas CDU:
   a. Mientras sujeta el muelle de la junta en su lugar, enrosque el rodete hacia la derecha en el eje del motor.
   b. Sujete el eje del motor con un destornillador para que no se mueva. Gire el rodete en el eje hasta que baje por completo. Asegúrese de que el rodete esté firmemente apoyado y sellado.
   c. Coloque la tuerca del rodete en el eje de la misma manera en que se instaló el rodete. Asegúrese de que la tuerca del rodete se selle firmemente contra el rodete. Aplique lock tite en la tuerca del rodete antes de colocarla.
   Para bombas CDX:
   a. Coloque la chaveta en la ranura del eje
   b. Deslice el rodete sobre el eje
   c. Ajuste la tuerca del rodete.
6. Coloque la junta tórica Viton sobre la tapa de la carcasa. No corte, melle ni dañe la junta tórica durante la instalación.
7. *La descarga se puede colocar en la dirección deseada.*
   a. Coloque la caja de la voluta de la bomba sobre la tapa de la carcasa.
   b. Haga girar la descarga en la dirección deseada.
   c. Alinee los orificios para los pernos y asegure la carcasa a la tapa con arandelas de seguridad y pernos de capuchón.
   d. Ajuste los pernos en cruz hasta 3.4 libras (torque recomendado de fábrica). Si se ajusta demasiado, se pueden arruinar las roscas del soporte del motor.
8. Coloque la base de montaje en la bomba y asegure con los pernos de capuchón.
9. Coloque el perno y la tuerca de bloqueo en la parte posterior de la base de montaje. Ajuste la altura del perno para sostener el motor y ajuste la tuerca de bloqueo para fijar la altura del perno.
10. Haga girar el rodete para confirmar que está correctamente alineado.

Instrucciones de montaje – Modelos 2CDU, 2CDX

Para el modelo 2CDX, comience con el paso N.º 3.

1. Aplique bloqueador de roscas en la extensión del eje. Enrosque la extensión en el eje del motor. Ajuste a 10 Nm (7.5 pies/libra).
2. Coloque el soporte del motor y ajuste los pernos en cruz. 8 Nm (6 pies/libra)
3. Coloque la junta fija en la tapa de la carcasa. Presione la junta hasta que quede apoyada de manera pareja en la cavidad del asiento.
4. Empuje con cuidado la tapa de la carcasa sobre el soporte del motor. Asegúrese de alinear los orificios para los pernos de la tapa con los orificios en el soporte del motor.
5. Empuje con cuidado la estructura de la junta giratoria en el eje del motor. Compruebe que la cara de la estructura de la junta haga buen contacto con el asiento fijo. Coloque el muelle de la junta y la arandela de muelle. (La bombas 2CDX no llevan muelle de junta con arandela).
6. Coloque la junta tórica de la tapa de la carcasa. No melle ni corte la junta tórica.
7. Coloque la chaveta en la posición para admitir el rodete del lado del suministro. Consulte la lista de partes para confirmar que el rodete con el número de parte correcto se encuentre en la posición adecuada.
8. Coloque el manguito y la chaveta correspondiente al rodete del lado de la aspiración.
9. Coloque el separador del difusor. Asegúrese de alinear la muesca del separador con la espiga de la tapa de la carcasa.
10. Coloque la junta tórica en la tapa del transportador.
11. Cuando monte la tapa del transportador, asegúrese de alinear la muesca de la tapa de la carcasa con la espiga del separador del difusor.
12. Coloque el difusor.
13. Deslice el rodete del lado de la aspiración sobre el eje hasta su posición correcta. Consulte la lista de partes para confirmar que el rodete con el número de parte correcto se encuentre en la posición adecuada.
14. Coloque la tapa de aspiración.
15. Enrosque la tuerca autobloqueante en el eje y ajuste.

Para el modelo 2CDU, vaya al paso 16.A Para el modelo 2CDX, vaya al paso 16.

16. Coloque la carcasa en la estructura y alinee los orificios de la carcasa con los orificios de la tapa y el soporte del motor. Enrosque los pernos en la carcasa y ajuste en cruz hasta 8 Nm (6 pies/libra). Vaya al paso 19.
17. Coloque la carcasa en la estructura y alinee los orificios de la carcasa con los orificios de la tapa y el soporte del motor. Enfosque los pernos M6 x 16 en los orificios del lado superior. Enfosque los pernos M6 x 30 en los orificios del lado inferior. Ajuste los pernos de la carcasa en cruz hasta 8 Nm (6 pies/libra)
18. Coloque la base sobre los pernos que sobresalen de los orificios del lado inferior. Sujete la base a la estructura con las arandelas de seguridad y las tuercas.
19. Coloque la tuerca y el tornillo en la posición del tornillo extractor en la base. Apoye la bomba en una superficie horizontal y afloje el tornillo extractor hasta que haga contacto con el fondo del motor.
20. Haga girar el eje de la bomba para confirmar la alienación de la estructura. El eje de la bomba debe girar sin ningún roce, si la instalación de la estructura es correcta.

Localización y solución de problemas

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	LOCALIZACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS
La bomba no funciona.	Conexión defectuosa del circuito de la fuente de alimentación. Cableado incorrecto del circuito de control. Eje trabado. Las caras de las juntas mecánicas están atascadas. Motor con fallas. Daños en el cojinete.	Revise el circuito de la fuente de alimentación. Corrija el circuito de control. Retire lo que causa la obstrucción. Gire el eje para liberar la junta. Repare o reemplace el motor. Repare o reemplace los cojinetes dañados.
La bomba no bombea agua. Cantidad inadecuada.	Caída de tensión importante. Se invirtió la dirección de rotación. Falta cebado. Altura de elevación de descarga demasiado alta. Pérdida de tubería grande. Válvula de pedestal obstruida. Fuga de la tubería de aspiración. Elevación de aspiración demasiado alta. Bajo nivel de agua.	Revise la alimentación entrante. Corrija la dirección de rotación. Vuelva a cebar la bomba. Vuelva a examinar el plan. Vuelva a examinar el plan. Despeje la aspiración de la válvula de pedestal. Revise y repare la tubería de aspiración. Vuelva a instalar según las instrucciones. Válvula de pedestal parcialmente sumergida.
Sobrecarga de corriente.	Fluctuación considerable de la tensión de la fuente de alimentación. Caída de tensión importante. Altura de elevación baja y exceso de caudal. Cojinete dañado.	Revise la alimentación entrante. Revise la alimentación entrante. Reduzca el caudal en la salida. Reemplace los cojinetes dañados.
La bomba vibra, demasiado ruido durante el funcionamiento.	Fuera de la capacidad nominal. Por debajo del flujo mínimo. Tuberías incorrectas. Cojinete dañado. Material extraño obstruye el ventilador.	Reduzca el caudal. Consulte con el distribuidor. Vuelva a asegurar la tubería. Reemplace los cojinetes dañados. Retire cualquier material extraño.
Aplicación de presurización. La bomba arranca y se detiene enseguida.	Ajuste del presostato demasiado limitado.	Reemplace el presostato con uno de mayor rango. Revise y repare las fugas.
La bomba no se detiene.	Fuga en el sistema. Ajuste de presión demasiado alto.	Reduzca el ajuste de presión máxima al mínimo en el presostato.

MANTENIMIENTO:

La bomba no requiere mantenimiento especial.

Se deben respetar las siguientes reglas para un funcionamiento seguro:

Si la bomba no se utilizará durante un período prolongado, se debe vaciar y dejar correr agua limpia. En el caso de que la bomba quede expuesta a temperaturas bajo cero, siempre se debe dejar vacía cuando no está en uso.

*Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin aviso.

Llene la tarjeta de registro que se adjunta y envíela a Ebara International Corporation.

EBARA INTERNATIONAL CORPORATION
ROCK HILL, SOUTH CAROLINA
GARANTÍA LIMITADA PARA PRODUCTOS Y BOMBAS COMERCIALES
(EXCEPTO LOS MODELOS EPPD DE BOMBAS DE SUMIDERO)

Ebara International Corporation, Rock Hill, SC ("EIC-RH") garantiza al comprador original solamente ("cliente") que el producto/bomba comercial ("bomba") de EIC-RH no presentará defectos de mano de obra ni materiales por un período de doce (12) meses desde la fecha de instalación o de dieciocho (18) meses desde la fecha de envío de EIC-RH, cualquiera que ocurra primero, siempre que se notifique oportunamente de tal defecto por escrito a EIC-RH. Es posible que EIC-RH requiera al cliente hacer constar que es el cliente de la bomba y que la bomba se instaló y puso en funcionamiento de conformidad con las instrucciones de EIC-RH.

La única obligación de EIC-RH en virtud de esta garantía será reparar o reemplazar la bomba que haya fallado o que se haya comprobado que tiene defectos con una bomba nueva o reacondicionada durante el período de garantía o, a la exclusiva decisión de EIC-RH, de reintegrar al cliente una parte equitativa del precio de compra. Bajo ninguna circunstancia, la responsabilidad de EIC-RH en cuanto al costo superará el precio de compra inicial pagado por el cliente por concepto de la bomba.

EIC-RH solo será responsable por el costo de la bomba o el costo de reparación o reemplazo de cualquier bomba que presente defectos. El cliente asumirá los cargos por mano de obra, costo de extracción e instalación en las instalaciones del cliente, costos de flete y seguro para EIC-RH, y cualquier otro costo derivado.

Esta garantía quedará anulada y no se aplicará si el daño se debe a instalación inadecuada, mantenimiento inapropiado, accidente, alteración, uso indebido, uso incorrecto o si la bomba hubiera sido desmontada antes de la inspección de la garantía sin autorización por escrito de EIC-RH.

Los procedimientos para el servicio de garantía y la información sobre devolución serán provistos por EIC-RH tras recibir un aviso por escrito con la descripción del problema o del defecto a:

Ebara International Corporation
Warranty/Claims
1651 Cedar Line Drive
Rock Hill, SC 29730
803-327-5005 Teléfono
803-327-5097 Fax

LA GARANTÍA PRECEDENTE ES LA GARANTÍA ÚNICA Y EXCLUSIVA DE ESTA BOMBA, Y SE RENUNCIA A CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUSO LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O ADECUACIÓN PARA UN FIN PARTICULAR, ASÍ COMO TAMBIÉN SE EXCLUYEN DE LOS TÉRMINOS DE LA PRESENTE GARANTÍA. LA ÚNICA OBLIGACIÓN DE EIC-RH EN CASO DE DEFECTOS SERÁ BRINDAR EL SERVICIO DE GARANTÍA ESPECIFICADO ANTERIORMENTE. LO QUE ANTECEDE ES EL ÚNICO Y EXCLUSIVO RECURSO DEL CLIENTE, YA SEA POR CONTRATO, EXTRACONTRACTUAL O, DE OTRA FORMA, Y EIC-RH NO ASUMIRÁ NINGUNA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS DERIVADOS O INCIDENTALES DE NINGÚN TIPO.

Comuníquese con su distribuidor o proveedor para solicitar más información sobre otros productos EBARA

EBARA Fluid Handling

1651 Cedar Line Drive • Rock Hill, SC 29730
(tel.) 803 327 5005 • (fax) 803 327 5097
info@pumpsebara.com • **www.pumpsebara.com**
© 2009 EBARA International Corporation
EFHCD(X)U2CD(X)U1204 0213